السنة 1 بكالوريا علوم رياضية	الإشتقـــاق	سلسلة 2

تمرين 1 : نعتبر الدالة العددية : $f(x)=\dfrac{2x^2+2x-1}{(x+1)^2}$

1) حدد Df

2) احسب $\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\mapsto-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\mapsto-1} f(x)$

3) بين أن : $\forall x\in Df \quad f'(x)=\dfrac{2}{(x+1)^2}\times\dfrac{x+2}{x+1}$

4) أوجد معادلة المماس في النقطة $x_0=0$

5) اعط جدول تغيرات f

6) حدد مطارف الدالة f

تمرين 2 : نعتبر الدالة العددية f المعرفة كما يلي : $\begin{cases} f(x)=\dfrac{x^2+1}{2x} & ; \ x>1 \\ f(x)=\sqrt{2-x} & ; \ x\le 1 \end{cases}$

1) احسب $\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\mapsto-\infty} f(x)$

2) هل تقبل f نهاية في 1 ؟

3) ادرس قابلية اشتقاق f في 1 .

4) حدد معادلة نصفي المماس في النقطة ذات الأفصول 1

5) احسب $f'(x)$ على كل من $]1;+\infty[$ و $]-\infty;1[$

6) أعط جدول تغيرات f

تمرين 3 : نعتبر الدالة : $f(x)=2x^3+3x^2-12x+1$

1) احسب $\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\mapsto-\infty} f(x)$

2) احسب $f'(x)$ لكل x من IR

3) أعط جدول تغيرات f

4) هل لـ f قيم قصوية أو دنوية مطلقة ؟

تمرين 4 : بدراسة تغيرات الدالة $f(x)=2x+\dfrac{1}{x^2}$ على $]0;+\infty[$ ، بين أن : $\forall a>0; \quad 2a+\dfrac{1}{a^3}\ge 3$